

NÚMEROS CROMOSÓMICOS DE *CRYPTANTHA DIFFUSA* Y *C. MARITIMA* (BORAGINACEAE)

MARIA LAURA LAS PEÑAS¹

Summary: Chromosome numbers of *Cryptantha diffusa* and *C. maritima* (Boraginaceae). Mitotic chromosome counts are given, for the first time for two species of *Cryptantha* from Argentina. *C. diffusa* (Phil.) I. M. Johnst. ($2n=56$) and *C. maritima* Greene var. *pilosa* Johnst. ($2n=20$). The basic numbers $x=7$ and $x=10$, respectively, are suggested for them.

Key words: *Cryptantha diffusa*, *Cryptantha maritima*, mitotic chromosomes numbers, Boraginaceae.

Resumen: Se estudiaron por primera vez los cromosomas mitóticos de dos especies argentinas de *Cryptantha*. Para *C. diffusa* (Phil.) I. M. Johnst. se halló $2n=56$ y para *C. maritima* Greene var. *pilosa* Johnst. $2n=20$, sugiriéndose que sus números básicos son $x=7$ y $x=10$, respectivamente.

Palabras clave: *Cryptantha diffusa*, *Cryptantha maritima*, números cromosómicos mitóticos, Boraginaceae.

El género *Cryptantha* G. Don (subfam. Boraginoideae, tribu Eritrichieae) es exclusivo de América, con aproximadamente 150 spp. (Al-Shehbaz, 1991). En Sudamérica, está representado por alrededor de 40 spp. a lo largo de la Cordillera de los Andes, de las cuales 13 se encuentran en Argentina, con la mayor concentración en la provincia de Mendoza (Pérez-Moreau & Crespo, 1999). Se caracteriza por tener un fruto formado por 4 clusas, con un surco ventral, longitudinal y subtriangular. Algunas especies poseen flores cleistógamas bastante parecidas a las casmógamas (Pérez-Moreau, 1976).

Cariológicamente, *Cryptantha* ha sido muy poco explorado. De todas sus especies, se conocen los números de apenas 25 spp., sin ningún cariotipo determinado hasta el momento, debido al pequeño tamaño de sus cromosomas (Mathew & Raven, 1962; Higgins, 1971; Graw, 1983; Ward, 1983; Silviski, 1993). Hasta la fecha, sólo se conocen los números cromosómicos de dos especies de nuestro país (Las Peñas, 2003). En este trabajo, se agregan los recuentos cromosómicos de otras dos especies anuales: *C. diffusa* (Phil.) I. M. Johnst. y *C.*

maritima Greene var. *pilosa* Johnst. La primera es una especie que posee inflorescencias ebracteadas, clusas con la cara dorsal rugosa, que le confieren un aspecto cerebroide y habita en Bolivia, Chile y Argentina (Catamarca, La Rioja y Mendoza; Pérez-Moreau, 1976). La segunda especie muestra frutos formados por una sola clusa con superficie totalmente lisa y tiene distribución disyunta: Norteamérica (California) y Sudamérica (Argentina: Mendoza y San Juan; Pérez-Moreau, 1976).

La procedencia del material estudiado es el siguiente, depositado en el Museo Botánico de Córdoba (CORD):

Cryptantha diffusa: ARGENTINA. Prov. Mendoza. Dpto. Luján de Cuyo, Camino al Puente del Inca, a 10 Km de Gendarmería Nacional, desde Argentina hacia Chile, Las Peñas 12, 10/I/04.

Cryptantha maritima var. *pilosa*: ARGENTINA. Prov. San Juan, Dpto. Ullum, Villicum a 3 Km de las canteras, Las Peñas 4, 22/VIII/03.

Las raicillas, obtenidas de semillas germinadas en cajas de Petri, se pretrataron con paradichlorobenceno durante 3 horas a temperatura ambiente, se fijaron en una mezcla de alcohol etílico:ácido acético glacial (3:1) durante 24 horas, y se tiñeron mediante la técnica de Feulgen.

¹Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, UNCONICET, C.C. 495, 5000 Córdoba. E-mail: lauralp@imbiv.unc.edu.ar

Los preparados se hicieron permanentes mediante congelamiento con CO₂ y se montaron con Euparal (Bowen, 1956). Los recuentos cromosómicos se realizaron a partir de fotomicrografías tomadas en microscopio Zeiss Axiophot II con contraste de fase, a partir de células de diferentes individuos.

Las poblaciones de *C. difusa* analizadas presentaron el número cromosómico 2n=56 (observado en 20 placas metafásicas) a diferencia de lo observado en otras poblaciones por Graw (1983), quien reporta el número cromosómico 2n=14. Teniendo en cuenta estos antecedentes, se postula que dentro de la especie se encuentran distintas poblaciones con variación en el nivel de ploidía, con un número básico de x=7. Los cromosomas fueron pequeños con un tamaño promedio de 1,5 µm (Fig. 1A).

C. maritima presentó 2n = 20, contado en 20 placas metafásicas (Fig. 1B), y su número básico sería x = 10. Sus cromosomas presentaron el mismo tamaño que la especie anterior.



Fig. 1. Fotomicrografías de cromosomas mitóticos en metafase de dos especies de *Cryptantha* A: *C. difusa*, 2n = 56; B: *C. maritima*, 2n = 20. La barra representa 5 µm.

Según los datos registrados hasta el momento, los números cromosómicos de las especies sudamericanas de *Cryptantha* son muy diversos. La sección *Cryptantha*, a la que pertenecen las dos especies estudiadas, y la sección *Krynitzkia*, presentan números cromosómicos de 2n = 14, 20, 36, 56, 64, 120 y 124, mientras que la sección *Geocarya* presenta en todas sus especies 2n = 62. A partir de estos datos se propone la existencia de varios números básicos para el género.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento a la Biol. Ana Calviño por la determinación del material de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- AL-SHEHBAZ, I. A. 1991. The genera of Boraginaceae in the Southeastern United States. *J. Arnold Arb. suppl ser.* 1: 41-58.
- BOWEN, C. 1956. Freezing by liquid carbon dioxide in making slides permanent. *Stain Technol.* 31: 87-90.
- GRAW, J. 1983. Life form, reproductive biology and distribution of the California/ Chilean genus *Cryptantha*. *Verh. Hamburg* 7: 231-240.
- HIGGINS, L. C. 1971. A revision of *Cryptantha* subgenus *Oreocarya*. *Brigham Young Univ. Sci. Bull.* 13: 1-63.
- LAS PEÑAS, M. L. 2003. Estudios cromosómicos de dos especies argentinas de *Cryptantha* (Boraginaceae). *Kurtziana* 30: 77-79.
- MATHEW, K. & RAVEN, P. H. 1962. A new species of *Cryptantha* (section *Circuncissae*) from California and two recombination (section *Circuncissae* and *Angustifoliae*). *Madroño* 16: 168-171.
- PÉREZ-MOREAU, R. L. 1976. Revisión del género *Cryptantha* en la Argentina (Boraginaceae). *Darwiniana* 20: 155-188.
- PÉREZ-MOREAU, R. L. & CRESPO, S. 1999. Boraginaceae. En: Zuloaga, F. O. & Morrone, O. (eds), Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina II. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 72: 376-377.
- SILVINSKY, R. C. 1993. Chromosome numbers for some North American *Cryptantha* (Boraginaceae). *Phytologia* 74: 459-463.
- WARD, D. E. 1983. Chromosome counts for New Mexico and Southern Colorado. *Phytologia* 54: 302-308.

Recibido el 24 de Julio de 2005, aceptado el 30 de Setiembre de 2005.